

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-207568

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)9月11日

B 22 D 41/08
11/10

3 3 0

C-7139-4E
B-8617-4E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 浸漬管

⑯ 特 願 昭62-23701

⑰ 出 願 昭62(1987)2月5日

優先権主張 ⑱ 1986年3月5日 ⑲ 西ドイツ(DE) ⑳ P3607104.8

㉑ 発 明 者 ハ イ ン ツ ・ ブ ー ル ドイツ連邦共和国メルブツシュ3・ランゲンブルツフバツハ24

㉒ 発 明 者 ジ ャ ー ク ・ ブ リ ハ イ ベルギー国ル(シャルルルア)・リュイ・フローン10

㉓ 発 明 者 マ ン フ レ ー ト ・ ヴ ィ ン ドイツ連邦共和国クレーフエルト11・ブルツフヘーフェ3
ケルマン

㉔ 出 願 人 デイディエル・ヴェル ドイツ連邦共和国グリースバーデン・レッシングシュトラ
ケ・アクチエンゲゼル ーセ16-18
シャフト

㉕ 代 理 人 弁理士 中 平 治

明 細 書

1 発明の名称

浸漬管

2 特許請求の範囲

1 容器から溶融金属が浸漬管の少なくとも1つの流出口で溶湯の静圧を受けて鋳型へ流入する際に通る耐火材料製浸漬管において、浸漬管(1)の自由横断面に絞り環(7)が配置され、この絞り環が浸漬管(1)の自由横断面を狭くし、絞り環(7)の縦断面が、流出口(4)に溶湯の層流が生ずるように形成されかつ絞り環(7)が浸漬管(1)内に配置されていることを特徴とする浸漬管。

2 絞り環(7)が流出口(4)から距離を置いて配置されていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項に記載の浸漬管。

3 絞り環(7)の縦断面が流入口(2)側の縁に流出口(4)へ続く範囲(R)より小さい半径(r)を持つていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項または第2項に記載の浸漬管。

4 絞り環(7)が浸漬管(1)にはめ込まれていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項ないし第3項のうち1つに記載の浸漬管。

5 浸漬管(1)が流出口(4)へ円錐状になつており、絞り環(7)の外周が相応に円錐状に延びていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項ないし第4項のうち1つに記載の浸漬管。

6 絞り環(7)が、浸漬管(1)にはめ込まれた内管(6)に配置されていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項ないし第5項のうち1つに記載の浸漬管。

7 絞り環(7)および場合によつては内管(6)が、浸漬管(1)の材料の熱膨張係数に一致する熱膨張係数を持つ材料から成ることを特徴とする、特許請求の範囲第1項ないし第6項のうち1つに記載の浸漬管。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、容器から溶融金属が浸漬管の少なくとも1つの流出口で溶湯の静圧を受けて鋳型

(1)

(2)

へ流入する際に通る耐火材料製浸漬管に関する。
〔従来の技術〕

公知の浸漬管においては流れに渦が発生する。これらの渦は鋳型の溶融金属に波動または振動をもたらす。このような波動は鋳型の鋳片の表面の不均一性をもたらす。この不均一性は品質を低下させる。なぜならば不均一な表面は腐蝕の割合を高めるからである。さらに、不均一な表面は鋳造された鋳片の厚さの大きな公差をもたらす。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明の課題は、溶融金属の表面の波動を大幅に回避することができる、冒頭に挙げた種類の浸漬管を提案することである。

本発明によれば上述の課題は冒頭に挙げた種類の浸漬管において、浸漬管の自由横断面に絞り環が配置され、この絞り環が浸漬管の自由横断面を狭くし、絞り環の縦断面が、流出口に溶融の層流が生ずるように形成されかつ絞り環が浸漬管内に配置されていることによつて解決さ

(3)

3の上に流出口4を持つている。浸漬管1が突き出ている鋳型のスラグ区域の範囲において浸漬管1は補強部5を備えている。

浸漬管1に内管6がはめ込まれており、この内管の内面は流入口2から流出口4へ円錐状に先細になつている。内管6に絞り環7が構成されており、この絞り環は内管6の自由横断面を狭くしている。絞り環7は補強部5の上方にある。絞り環の縦断面(第2図参照)は流入口2側の縁に沿つて半径 r をなして延びており、これに続いて流出口4の方向に一層大きい半径 R へ移行している。

絞り環7およびこの絞り環の形成ならびに内管6の円錐状形成によつて、流出口4を通つて流入する渦巻き可能な溶融金属流が絞り環7の後に層流へ移行することができる。絞り環7の後または下における溶融金属の新たな渦巻きは、絞り環の適切な位置および寸法設定により回避される。溶融金属はそれにより、溶融金属が既に鋳型の中にある溶融金属に波動を生ぜしめな

(5)

れる。

それによつて、溶融金属は鎮静されて浸漬管の流出口を通つて鋳型に流入することができるようになる。したがつて特に流入する溶融金属は既に鋳型の中にある溶融金属をして波動または振動を生ぜしめない。それによつて完成品に滑らかな表面が得られ、そのことは著しい品質改良を意味する。それによつて同時に、製品の質の高さの公差を狭い範囲に定めることができる。なぜならば鋳型内の溶融金属の波のない表面が製品の滑らかな表面を形成するからである。

浸漬管は層流を生じさせるために短くてよいから、容器と鋳型との間隔が制限されている場合は、小さくされた穴あき板を持つ摺動弁にこの浸漬管を使用することができる。

〔実施例〕

本発明の有利な構成は特許請求の範囲の実施態様項および実施例の以下の説明から明らかになる。

浸漬管1は上方に流入口2を持ち、下方の底

(4)

いように鎮静されて流出口4を出る。

内管6および絞り環7は、なるべく熱膨張係数が浸漬管1の材料の熱膨張係数とほぼ同じ耐火材料から成るのが好ましい。

内管6および絞り環7は一体に形成される必要はない。絞り環7を円錐状内管に挿入することができる。内管6が円錐状であることにより、絞り環7を所定の位置に達するまでは挿入できる。

内管6における絞り環7の確実な接触を保証するために、これらの部分の外表面は適当に円錐状に形成されている。

絞り環7を適切に構成した場合は、内管6の内面の円錐状形成も必要でなくなる。

絞り環7を内管6なしに直接浸漬管1にはめ込むことも可能である。特に浸漬管1が流入口2から流出口4へ円錐状になつている場合は、絞り環7を所定の位置に簡単に保持することができる。絞り環7を浸漬管1に一体に構成することもできる。

(6)

流出口 4 自体も絞り環として構成することが
できる。その場合には、流出口 4 から距離を離
いて配置された絞り環 7 は不必要である。

4 図面の簡単な説明

第 1 図は浸漬管の縦断面図、第 2 図は第 1 図
による絞り環の拡大縦断面図である。

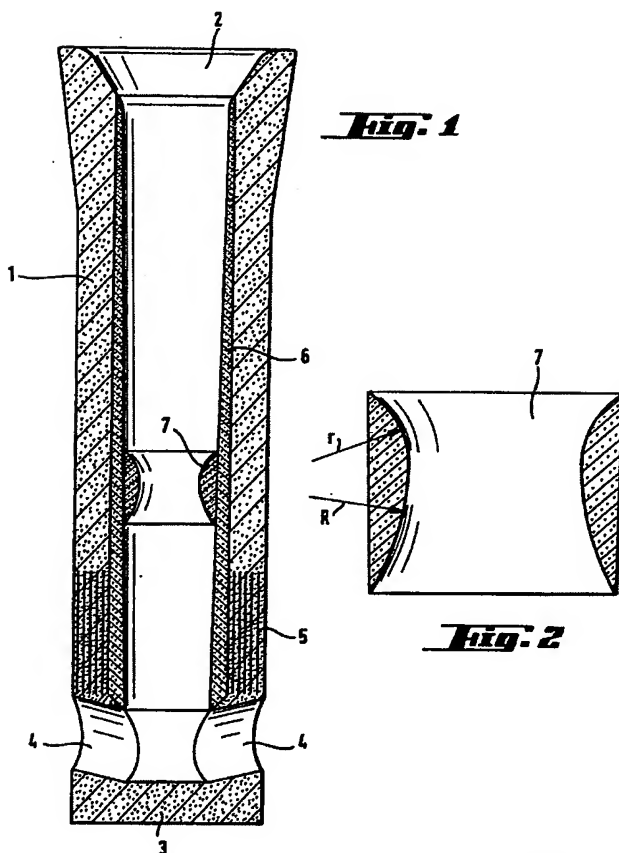
1 …… 浸漬管、4 …… 流出口、7 …… 絞り環

特許出願人 デイディエル・ヴェルケ・
アクチエンゲゼルシャフト

代理人 弁理士 中 平 治



(7)



- 1 …… 浸漬管
- 2 …… 流入口
- 3 …… 底
- 4 …… 流出口
- 5 …… 補強部
- 6 …… 内管
- 7 …… 絞り環
- R …… 大きい半径
- r …… 小さい半径